



СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

**Открытое
образование**

СЕРТИФИКАТ

№PROTH-0120-061

Дата выдачи 30.06.2020

подтверждает, что

Евсиков Александр

успешно освоил(а) курс

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

5 зачетных единиц

Описание освоенного курса и достигнутых результатов обучения
приведено в приложении к настоящему сертификату.

Электронная версия сертификата:

<http://courses.eltech.ru/certificates/PROTH-0120-061.pdf>



Проректор
по дополнительному образованию
Т. В. Кустов

Приложение к сертификату №PROTH-0120-061 от 30.06.2020

Евсиков Александр

Идентификационный номер 791578

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ЛЭТИ»

<https://etu.ru/>

КУРС: ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

https://openedu.ru/course/eltech/probability_theory/

Период освоения курса:

С 23 марта по 30 июня 2020 года

ОЦЕНКА

Зачетные единицы	Академические часы	Оценка		
		В процентах	5-балльная	Прописью
5	180	96	5	ОТЛИЧНО

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

№	Тип оценочных мероприятий	Количество	Удельный вес итоговой оценки, %	Успешно выполнено, %
1	Контрольное задание по теме 1	13	10	10
2	Итоговый тест по теме 1	1	25	25
3	Контрольное задание по теме 2	14	20	20
4	Итоговый тест по теме 2	1	45	41
Итоговая оценка			100	96

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

Прописью	5-балльная	В процентах
ОТЛИЧНО	5	Не менее 75
ХОРОШО	4	Не менее 60, менее 75
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	3	Не менее 50, менее 60
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	2	Менее 50

Проректор
по дополнительному образованию
Т. В. Кустов

ПРОГРАММА КУРСА

Тема 1. Случайные события

- События и операции над ними
- Алгебра событий
- Комбинаторика
- Классическая вероятность
- Геометрическая вероятность
- Статистическая вероятность
- Аксиомы теории вероятности

Тема 2. Случайные величины

- Понятие случайной величины
- Функция распределения случайной величины и ее свойства
- Определение дискретной случайной величины
- Понятие непрерывной случайной величины
- Определение многомерной случайной величины и ее характеристики
- Независимые случайные величины
- Функции от случайных величин
- Математическое ожидание и его свойства
- Дисперсия случайных величин и ее свойства
- Начальные и центральные моменты случайных величин
- Условные математические ожидания и их свойства

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

- Знание вероятностных законов и закономерностей.
- Умение формировать представления о содержательных инженерных и научных задачах, использующих вероятностные методы, а также навыками математического моделирования.
- Владение навыками расчета в задачах, связанных с вероятностными методами.

- Условная вероятность
- Формула полной вероятности
- Формула Байеса
- Испытания Бернулли
- Локальная теорема Муавра-Лапласа
- Интегральная теорема Муавра-Лапласа
- Теорема Пуассона

- Ковариация и коэффициент корреляции
- Характеристические функции и их свойства
- Биномиальный закон
- Закон Пуассона
- Равномерный закон распределения
- Показательный закон распределения
- Нормальный закон распределения
- Свойства нормально распределенных случайных величин
- Неравенство Маркова и неравенство Чебышева
- Центральная предельная теорема для одинаково распределенных случайных величин
- Закон больших чисел в форме Чебышева

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

- Способность к самоорганизации и самообразованию.
- Способность применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.
- Способность корректно применять при решении профессиональных задач аппарат теории вероятностей.
- Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- Способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления.
- Способность разрабатывать модели объектов проектирования автоматизированных систем на основе информации об их назначении, физических и технических характеристиках.

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

01.03.02 Прикладная математика и информатика
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
09.03.02 Информационные системы и технологии
09.03.04 Программная инженерия
10.05.01 Компьютерная безопасность
27.03.03 Системный анализ и управление
27.03.04 Управление в технических системах